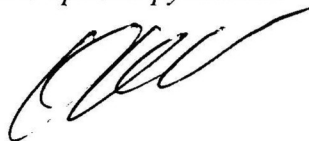


0- 793561

*На правах рукописи*



**Осипов Константин Алексеевич**

**УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ  
ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ**

Специальность 08.00.05 - Экономика и управление  
народным хозяйством:  
экономика, организация  
и управление предприятиями,  
отраслями, комплексами  
промышленности

**АВТОРЕФЕРАТ**  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Самара 2008



Диссертация выполнена в Самарском государственном экономическом университете

Научный руководитель - доктор экономических наук, профессор  
Татарских Борис Яковлевич

Официальные оппоненты: доктор экономических наук, профессор  
Горелик Ольга Михайловна

кандидат экономических наук  
Русакова Екатерина Викторовна

Ведущая организация - Нижегородской государственный  
технический университет

Защита состоится 1 июля 2008 г. в 9 часов на заседании диссертационного совета Д 212.214.03 при Самарском государственном экономическом университете по адресу: ул. Советской Армии, 141, а/у

С диссертацией  
государственный

Автор

Ученый  
диссертационный

Копия передана  
АКЦИОННОМУ ЭКОНОМИЧЕСКОМУ  
ВОЗВРАЩЕНИЮ НЕ ПОЗЖЕ  
КНИГА ДОЛЖНА БЫТЬ  
СРОКОВ ВОЗВРАТА  
КОНТРОЛЬНЫЙ ЛИСТОК

Книг. экз. 2008. г. № 80

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА КГУ



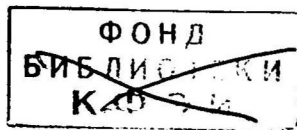
0000690414

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность.** В современной экономике информация приобретает все большее значение, становясь важнейшим видом ресурсов хозяйственной деятельности, наряду с материальными, трудовыми, производственными, финансовыми и другими ресурсами. Важнейшим условием достижения устойчивости развития хозяйственной деятельности является соответствующее информационное обеспечение процесса принятия управленческих решений, а также последующего сопровождения их реализации. Информационное обеспечение управления подразумевает предоставление управляющему субъекту информации об управляемом объекте. Информация необходима для реализации функций управления компанией. Искажение, недостаточность и несвоевременность информации приводит к снижению эффективности управления, к увеличению рисков в деятельности предпринимательских структур, к ухудшению экономических и финансовых показателей. Чем точнее и достовернее, полнее и полезнее будет эта информация, тем более эффективным будет управление.

Налаженная система информационного обеспечения позволяет наиболее полно и достоверно охарактеризовать внешнюю и внутреннюю среду организации, их изменение, принять оптимальное для каждой конкретной ситуации управленческое решение. Все это устраняет состояние неопределенности, снижает риски в деятельности предприятий, обеспечивает их более устойчивое развитие.

В настоящее время наиболее распространенным подходом, позволяющим оптимизировать информационные потоки для целей управления, является внедрение автоматизированных систем управления. Но, как показывает практика, автоматизация не дает того эффекта, которого от нее ожидают, вследствие того, что она не учитывает специфики функционирования предприятий, особенностей развития организационной и управленческой инфраструктур. Вместе с тем существующие подходы к созданию упорядоченной системы информационного обеспечения имеют слабую научно-методическую проработку. Описываются отдельные процессы информационного обмена и движения информации без взаимосвязи с другими важнейшими экономическими процессами предприятия, отсутствует системный подход. Поэтому необходима разработка комплексной системы управления информационным обеспечением развития предприятия, позволяющая повысить качества управления предприятием в целом, что и определило актуальность настоящего исследования.



**Степень научной разработанности темы.** Процесс информатизации и теория информации рассматриваются во многих научных трудах отечественных и зарубежных исследователей, таких, как А.И. Афоничкин, С.И. Ашмарина, А.В. Добрянин, В.В. Годин, О.М. Горелик, Б.Я. Татарских, А.И. Ракитов, В.Н. Костюк, А.Д. Урсул, Д. Белл, О. Тоффлер, Ф. Хайек, Д. Хикс, К. Эрроу, Ф. Найт, Д. Акерлоф, К. Поппель, Б. Голдстейн, Дж.Стиглер и др.

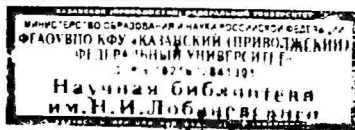
К проблемам информационного обеспечения управления и движения информационных потоков обращаются ряд авторов у нас в стране и за рубежом, среди них: О.В. Рожнова, А.И. Берг, В.М. Глушков, А.Г. Мамиканов, А.А. Абрамов, И.С. Зингер, М.Ф. Коротяев, Е.З. Майминас, А.А. Модин, С.А. Николаева, К.Э. Шеннон, М. Мазур, Э. Роджерс, К. Эрроу и др.

Однако методическое обеспечение процессов информационного обмена и движения информационных потоков является практически неразработанным. Вместе с тем обеспечение основ формирования рациональной информационной политики на предприятии, является одной из наиболее сложных проблем организации управления и требует специального исследования. Это предопределило выбор темы диссертационной работы, цель и задачи исследования.

**Целью диссертационного исследования** является разработка научно-обоснованных рекомендаций по совершенствованию управления развитием информационного обеспечения на промышленном предприятии.

В соответствии с указанной целью в диссертационном исследовании были поставлены следующие задачи:

- уточнить понятие информации с позиции удовлетворения информационных потребностей системы управления предприятием;
- определить место информации как ресурса в системе управления промышленным предприятием;
- уточнить классификацию управленческой информации с позиции удовлетворения информационных потребностей системы управления;
- рассмотреть теоретические основы управления информационными потоками;
- разработать методику диагностики информационной деятельности предприятия с целью выработки стратегии устойчивого информационного развития предприятия;
- обосновать предложения по совершенствованию управления развитием информационного обеспечения предприятия, направленные на повышение конечной эффективности хозяйствования.





**Объект исследования** являются промышленные предприятия РФ.

**Предметом исследования** являются организационно-экономические отношения по поводу разработки и реализации системы информационного обеспечения процессов развития промышленных предприятий.

**Общей теоретической и методологической основой исследования** послужили труды отечественных и зарубежных ученых. В работе использован системный подход. Среди методов исследования в диссертации особое место занимает информационный подход к познанию действительности, заключающийся в рассмотрении окружающих явлений с точки зрения происходящих в них информационных процессов. В пределах данных подходов использованы методы-приемы: логический, исторический, абстракции, опроса, анкетирования, системный, экспертных оценок, статистического анализа и финансового анализа.

**Область исследования.** Работа проведена в рамках п.п. 15.15 "Теоретические и методологические основы эффективности развития предприятий, отраслей и комплексов народного хозяйства", п.п. 15.26 "Методологические и методические подходы к решению проблем в области экономики, организации и управления отраслями и предприятиями машиностроительного комплекса".

**Информационную основу** составили специальная справочная литература, в том числе официальная статистика Росстата, нормативная литература, материалы периодической печати и публикации в Интернете, включая данные различных социологических опросов.

**Научная новизна** диссертационного исследования заключается в разработке научно-методических рекомендаций по повышению эффективности информационного обеспечения промышленных предприятий. Основные научные результаты, полученные автором, состоят в следующем:

- выявлены и систематизированы факторы становления информационной экономики, обуславливающие изменения структуры промышленного предприятия; определена специфика и особенности перехода промышленных предприятий к новым условиям хозяйствования;
- уточнена классификация информации, необходимая для эффективного управления в современных условиях хозяйствования по видам; источникам получения; направлениям использования; факторам, обеспечивающим эффективность использования управленческих информационных ресурсов; результатам использования всех видов информации;
- сформулированы принципы формирования эффективных информационных систем на разных уровнях управления, учитывающие осо-

бенности технического оснащения комплексного взаимодействия и взаимовлияния производственных и управленческих информационных продуктов предприятия; особенности реализации на практике требований обеспечения ценности информации; специфических требований к управленческим и производственным информационным потокам; развития механизмов обеспечения защиты информационных ресурсов;

- разработана методика диагностики системы информационного обеспечения управления, позволяющая комплексно оценить взаимосвязь и взаимовлияние информационного потенциала развития предприятия через показатели: развития информационных технологий и информационных систем; качества информационного обеспечения; уровня информационной открытости и взаимодействия информационных потоков предприятия и потенциала эффективности хозяйствования предприятия через показатели уровня развития производственного потенциала и потенциала взаимодействия предприятия с рынком;

- обоснованы и систематизированы типы информационных стратегий управления информационной деятельностью на промышленном предприятии в соответствии с уровнем развития системы информационного обеспечения предприятия.

**Теоретическая и практическая значимость диссертации.** Результаты исследования направлены на дальнейшее развитие теории и практики информатизации предприятий и их интегрирования в процесс информатизации экономики региона. Практическая значимость работы состоит в том, что выводы и рекомендации автора могут быть использованы для обоснования приоритетов информационного развития промышленных предприятий в целом; для оптимизации системы управления предприятиями промышленности и обоснования направлений повышения эффективности информационного обеспечения хозяйствования. Отдельные положения работы могут найти применение при разработке целевых комплексных программ и стратегий развития промышленности, а также в учебном процессе.

**Апробация результатов исследования.** Различные аспекты исследованной проблемы нашли отражение в 9 опубликованных работах автора. Общий объем личных научных публикаций автора по проблеме – 4,18 п. л.

**Объем и структура работы.** Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения с выводами и предложениями, библиографического списка использованной литературы.

## **ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ**

**1. Выявлены и систематизированы факторы становления информационной экономики, обуславливающие изменения структуры промышленного предприятия; определена специфика и особенности перехода промышленных предприятий к новым условиям хозяйствования.**

Автором обобщены и систематизированы новейшие теоретико-методологические подходы к исследованию проблем становления информационной экономики. В качестве основополагающих закономерностей выявлены, прежде всего, такие как эволюция индустриального общества, закономерностями которого можно считать: взаимосвязанное преобразование основ политического устройства общества, отраслевой и секторальной экономики; изменения пространственной структуры (страновой, городской, внутрифирменной), характера производственной деятельности и основных используемых ресурсов, роли информации и знаний в общественном развитии, стоимостных факторов и меновых шкал. В работе дана характеристика закономерностей проявления указанных признаков при формировании законов развития информационной экономики.

В качестве доминирующих признаков развития информационной экономики в работе выделяется: высокий уровень информационной культуры; единое информационное пространство; развитый интеллектуальный капитал субъектов информационного общества, сетевое взаимодействие экономических субъектов и др. Достижение высоких темпов развития информационной экономики и, соответственно, всех его составляющих, возможно на основе обеспечения высоких темпов процесса информатизации, в связи с чем функционально развитие любых информационных процессов в системе информационной экономики находится в прямой зависимости от темпов развития информатизации.

В работе проведено исследование влияния информационного фактора на динамику общественного развития в разные его периоды. Автором выявлено, что информация является не просто важным ресурсом, непосредственной производительной силой общества, она определяет специфическую социальную организацию, в которой генерирование, переработка и передача информации выступают фундаментальными источниками общественного развития. Таким образом, автором сделан вывод о превращении информации в источник фундаментальной транс-

формации социально-экономических систем различного уровня. Исследование трансформационных процессов на макроуровне к настоящему времени получили некоторую теоретическую завершенность. Развитие фундаментальной науки на современном этапе связано с дальнейшим обоснованием влияния информационного фактора на микроуровне: уровне предприятия в целом и отдельных его составляющих, в том числе функциональных. Автором проведено исследование, позволившее сформулировать признаки и проанализировать основные тенденции трансформации структуры предприятия в информационном обществе, в том числе изменение пространственной структуры, организационной структуры управления, содержания и взаимосвязи основных бизнес-процессов, интеграционных связей, структуры производственных ресурсов и характеристик человеческого капитала. Характеристика основных факторов информационного развития экономики на макро- и микроуровнях представлена в таблице 1.

Таблица 1

**Характеристика факторов становления информационной экономики**

Факторы информационного развития	
Макроуровень	
Информатизация, глобализация	Экономика носит информационный характер поскольку производительность и конкурентоспособность факторов в этой экономике зависят в первую очередь от их способности генерировать, обрабатывать и эффективно использовать информацию, основанную на знаниях. Глобальный – потому что основные виды экономической деятельности, такие, как производство, потребление и циркуляция товаров и услуг, а также их составляющие организуются в глобальном масштабе, непосредственно, либо с использованием разветвленной сети.
Превалирование в общем объеме производства «информационной продукции»	Представление о реальных масштабах информационной экономики дают некоторые экспертные оценки, согласно которым доля информационной продукции в ВВП США составляет 7%, в Японии – 6.5%, в Европе – 4%. О лидирующих позициях на рынке информационных технологий говорит тот факт, что из 50 крупнейших информационно - технологических компаний мира (по прибыли) 36 находятся в Америке, 9 – в Японии и лишь 4 – в Европе.. По мнению экспертов к 2010 году доля занятых в секторе информационных технологий в развитых странах может превысить 50%.
Вытеснения утративших экономическое назначение технологических укладов в производственной	Высокие темпы роста наукоемких отраслей, производящих высокотехнологичную, конкурентоспособную на мировых рынках продукцию. Так, в США и Японии при-

Факторы информационного развития	
<p>деятельности предприятий и внедрение в практику хозяйствования молодых отраслей и новых наукоемких технологий.</p> <p>Трансформация форм и условий развития конкуренции</p> <p>Влияние информационных сетей на экономические процессы</p> <p>Действие закона «возрастающей доходности»</p> <p>Трансформация действия закона товарного дефицита</p> <p>Структурно-организационное построение информационной экономики</p>	<p>рост ВВП на 70-80% достигается за счет развития научной сферы, интеллектуализации основных факторов производства. В России в современных условиях так и не смогли создать эффективный экономический механизм распространения нововведений, в результате чего до двух третей прироста ВВП осуществляется за счет экстенсивных факторов. Таким образом, в качестве базового рычага развития информационной экономики можно выделить процессы информатизации.</p> <p>Конкурентные позиции на мировом и внутреннем рынках в информационной экономике в большей мере обеспечиваются за счет использования новых наукоемких технологий, причем борьба за рынки постепенно перемещается из мира материальных товаров и услуг в мир знаний, идей и информации.</p> <p>В условиях информационной эры историческая тенденция приводит к тому, что доминирующие функции и процессы все больше оказываются организованными по принципу сетей. Именно сети составляют новую социальную морфологию общества, а распространение сетевой логики в значительной мере сказывается на ходе и результатах экономических процессов.</p> <p>Вложив в знания (исследования и разработки) один раз значительные адресные целевые средства и получив необходимый результат, т.е. нужный продукт производитель получает экономию на переменной составляющей затрат, поскольку сложная продукция, основанная на знаниях, отличается высокой стоимостью при изготовлении, но относительно низкой при тиражировании. И, сделав единовременные затраты, производитель получает все возрастающий доход.</p> <p>Количество знаний в процессе их применения не уменьшается, их потребитель не испытывает недостатка в них. Владелец этого товара, продав его, остается носителем знаний и может продавать их, снижая цену.</p> <p>Основано на горизонтальном и вертикальном взаимодействии информационных потоков по принципу «каждый с каждым».</p>
Микроуровень	
Структурный капитал	<p>Пространственная делокализация предприятия. Создание сетевых и виртуальных предприятий, основанных на горизонтальном и вертикальном информационном сетевом взаимодействии.</p>

Факторы информационного развития	
Человеческий капитал	Независимость, увеличение роли нематериальных стимулов к труду, творческий характер труда, частичная и гибкая занятость, пространственная делокализованность труда, дистанционная работа, узкая специализация персонала, возрастающая роль знаний и квалификации, гибкая структура персонала.
Интеллектуальный капитал	Наибольшая доля и значение в составе капитала предприятия.

Проведенный анализ позволил сделать вывод, что в настоящее время в практике управления российскими предприятиями большинство из этих тенденций не проявляется или проявляется в недостаточной мере. Наиболее существенная динамика характерна для процессов изменения организационной структуры, методов оценки стоимости ресурсов и компании. Определенные изменения происходят в качественных характеристиках человеческого капитала.

В работе предложена следующая эволюционная зависимость форм организации бизнеса, позволяющая выделить основные принципиальные этапы генезиса и их характеристики.

В работе обосновывается, что основными отличительными чертами современного промышленного предприятия являются:

- системное мышление, позволяющее составить целостное представление о процессах и явлениях;
- поощрение сотрудников к развитию, создание общего видения, позволяющее объединить усилия во имя достижения возвышенной цели.

Развитие и существование предприятий с достаточным уровнем информатизации требует определенных предпосылок и условий для их появления, что должно учитываться уже сегодня предприятиями, претендующими на соответствие мировому уровню. Среди них можно назвать:

- открытость системы, обеспечивающая широкий доступ всех сотрудников к информации;
- сближение интересов отдельных индивидуумов и общества в целом;
- свобода выбора и принятия совместных решений наряду с высокой степенью ответственности;
- применение соответствующих новейших методов и технологий, например, «обучение действием».

Перечисленные свободы (свобода доступа к информации, свобода постановки и реализации цели и свобода действий) работают лишь при

наличии заинтересованности на всех уровнях и общей ответственности не только перед организацией, но и обществом в целом, во многом определяемыми уровнем как предпринимательской, так и личной культуры, для повышения которой также требуется непрерывный процесс познания.

**2. Уточнена классификация информации, необходимая для эффективного управления в современных условиях хозяйствования по видам; источникам получения; направлениям использования; факторам, обеспечивающим эффективность использования управленческих информационных ресурсов; результатам использования всех видов информации.**

Информацию для целей управления промышленным предприятием в работе предложено подразделять в соответствии со структурой рассматриваемого объекта. Для промышленного предприятия зоны формирования информационных потоков будут выглядеть следующим образом:

- информация на уровне производственных процессов (рабочих мест) для поддержания заданных параметров и обеспечения надежности оборудования;
- информация на уровне участка (цеха), необходимая для обеспечения оперативного управления, определения технико-экономических показателей деятельности предприятия и т.д.;
- информация на уровне предприятия, необходимая главному инженеру, главному механику, главному энергетiku и так далее для обеспечения работы предприятия;
- информация, предназначенная для внешних информационных баз и банков данных.

При этом в системе промышленного предприятия следует выделить два основных вида информации (объективную и субъективную), которые представляют собой:

- внутреннюю структурную (преобразующую) информацию, заключенную в структурах системы предприятия, его элементах управления, алгоритмах и программах переработки информации и являющуюся физической величиной (примером внутренней информации может служить информация об уровне запасов по отдельным видам продукции, о выработке продукции за смену и т.д.);
- внешнюю содержательную информацию (специальную осведомляющую, измерительную и управляющую, а также научно-техническую, технологическую, планово-экономическую и др.) относительно про-

мышленного предприятия (например, поток заявок от потребителей; информация, касающаяся рыночных условий, законодательства и т.д.).

Первый вид связан с качеством информационных процессов в системе промышленного предприятия, с внутренними технологическими эффектами, получаемыми в результате применения передовых методов и средств преобразования информации, с затратами на переработку информации. Второй вид информации связан, главным образом, с внешним целевым (материальным) эффектом, получаемым в управляемом объекте.

Углубляя классификацию информационных ресурсов промышленного предприятия, предлагается выделить следующие основные типы информации.

*Структурная информация* - это отраженная в знаковой форме организованность (сложность, разнообразие) материальных систем, являющаяся универсальной физической величиной, используемой для описания процессов функционирования системы. Структурная информация, содержащаяся в системе промышленного предприятия, представляет собой ее структурно-информационный ресурс и является, на наш взгляд, моделью-описанием этой системы как информационной. Учет используемого (потребляемого) количества структурной информации в системе может способствовать получению от нее различных технологических эффектов: так, количество структурной информации фактически характеризует затраты (информационные, материальные, энергетические) на переработку содержательной информации.

*Содержательная информация* - это совокупность сведений о конкретном материальном объекте - системе или процессе, - содержащаяся в информационных массивах (базах данных предприятия), воспринимаемая получателем (лицом, принимающим решения) и используемая им для выработки и принятия управленческих решений. Важной разновидностью содержательной информации является коммуникационная информация, характеризующая процессы взаимодействия функциональных подсистем промышленного предприятия.

*Коммуникационная информация* - это совокупность сведений (знаний) о конкретных процессах, протекающих в системе предприятия, воспринимаемая получателем информации (лицом, принимающим решения) для определения состояния исследуемого объекта.

*Внешняя информация* - это совокупность внешних информационных массивов и баз данных, представляющих определенный интерес для предприятия и находящаяся в форме доступной для ее получения и использования в системе промышленного предприятия.



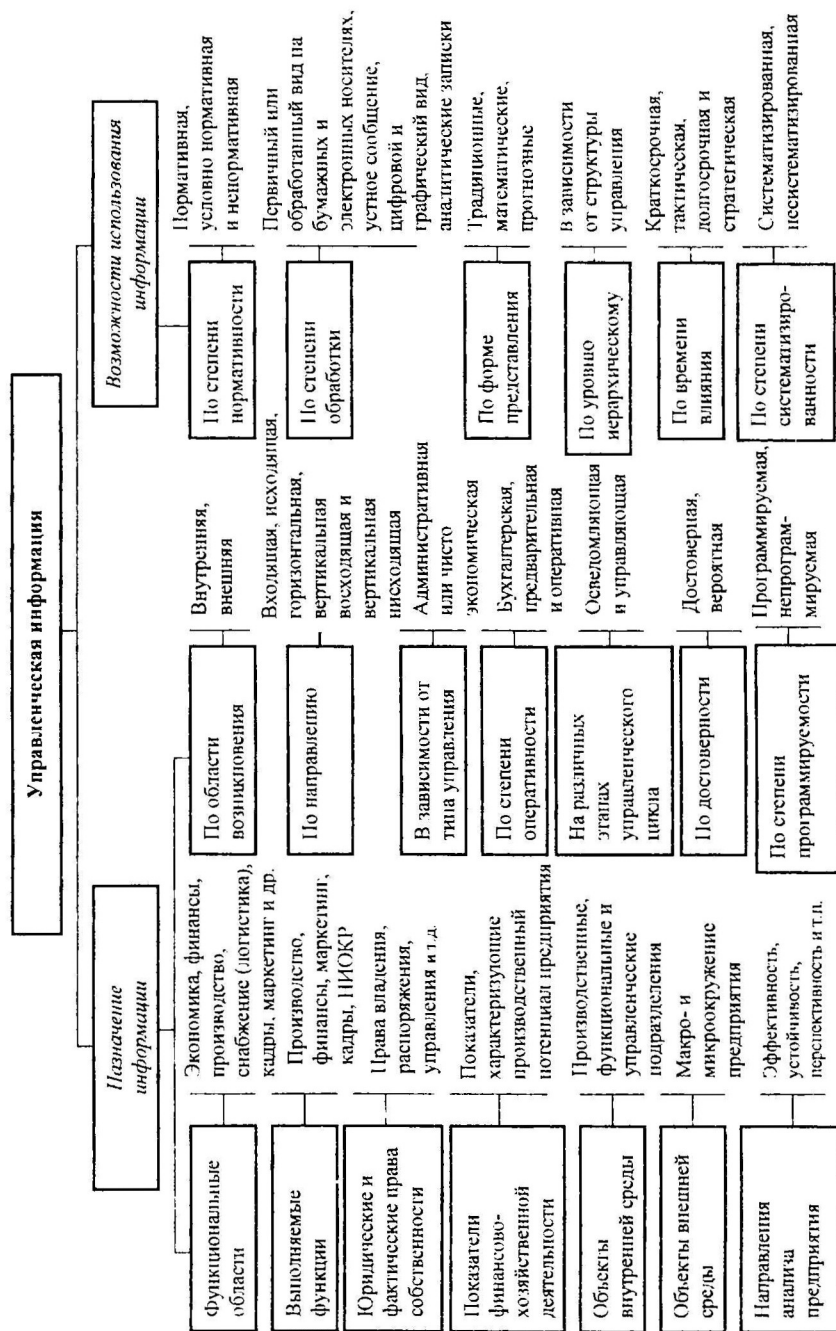


Рис. 1. Классификация управленческой информации

Взаимодействие и взаимовлияние рассматриваемых видов информации происходит в системе управления промышленным предприятием следующим образом: на вход поступает осведомляющая информация (контрольная, сигнальная и т.д.), объединяющая содержательную и коммуникационную информацию; в системе хранится и используется при переработке поступающей осведомляющей информации преобразующая информация, объединяющая структурную и содержательную информацию системы промышленного предприятия; на выходе системы формируется преобразованная информация, или информация для принятия решения, которая после реализации исполнительным органом системы становится управляющей.

Уточненная классификация управленческой информации промышленного предприятия, предложенная автором представлена на рис. 1.

**3. Сформулированы принципы формирования эффективных информационных систем на разных уровнях управления, учитывающие особенности технического оснащения комплексного взаимодействия и взаимовлияния производственных и управленческих информационных продуктов предприятия; особенности реализации на практике требований обеспечения ценности информации; специфических требований к управленческим и производственным информационным потокам; развития механизмов обеспечения защиты информационных ресурсов.**

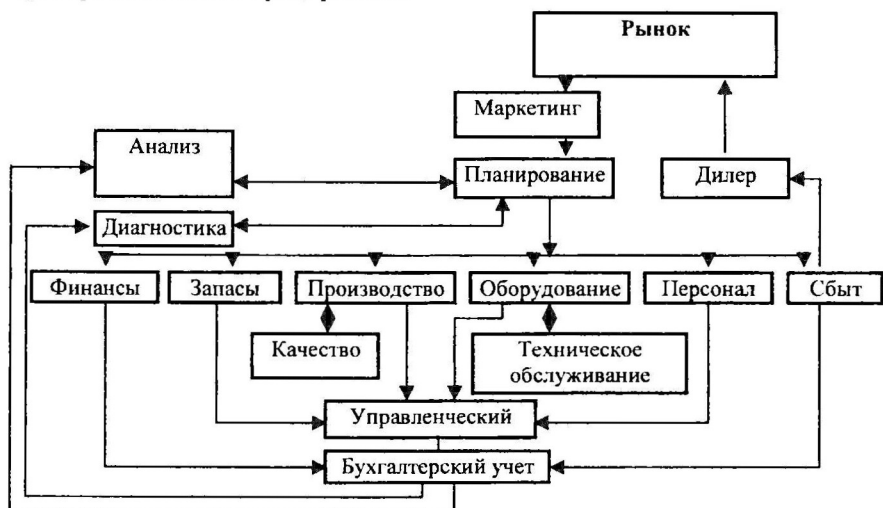
Рассмотрение сущности и эволюции информационных систем промышленных предприятий позволило сделать следующие выводы. Помимо формализованных блоков информации управленческая информационная система должна охватывать различные аспекты неформальных коммуникаций, функционирующих на предприятии.

В работе сделан вывод, что в контуре информационной системы для обеспечения повышения эффективности управления информационными потоками предприятия целесообразно выделять информационные подсистемы стратегического, тактического, оперативного управления, базирующиеся на определенных автоматизированных комплексах и соответствующих системах информации.

Информационное взаимодействие при решении задач тактического и оперативного управления целесообразно представить в виде схемы (рис. 2).

Формирование и оптимизация движения информационных потоков подобным образом позволяет учесть следующие основополагающие требования: повышение качества управления за счет более оперативной информации о ходе разработки проекта или производственного процес-

са, о материальных и финансовых, энергетических потоках, о запасах сырья и материалов; наличие комплексной системы управления финансовым состоянием предприятия; наличие корпоративной сети как информационной основы предприятия; наличие единого информационного пространства всего предприятия.



**Рис. 2. Структурная схема взаимодействия информационных потоков при решении задач оперативного и тактического управления**

Информационные подсистемы тактического и оперативного управления должны быть ориентированы не на выполнение отдельных задач, а на обеспечение рационального бизнес - процесса: путем создания и эффективного применения корпоративных распределенных процессов формирования вариантов решений для руководящего состава предприятия; автоматизированной поддержки методического обеспечения анализа деятельности предприятия; информационной преемственности с существующими базами данных и файловыми системами; легкости стыковки с информационными системами других предприятий; тесной интеграции экономических задач планирования, бухгалтерского учета, финансового управления, снабженческого, сбытового и производственного комплексов.

Более сложные задачи стоят перед информационной подсистемой стратегического управления.

Стратегические информационные системы отличаются от других следующими моментами: уделяют большее внимание внешним формам вместо внутренних (рассмотрение информации и потребности системы в

контексте других фирм отрасли, а также информации, обмениваемой с потребителями и поставщиками); нацелены на обеспечение потребителя информацией, а не на сокращение затрат (использование технологии, позволяющей делать вещи лучше, а не дешевле, улучшая качество продукта или услуг, а также способ выполнения операций); разрабатываются вокруг запросов потребителя информации; обеспечивают адекватную технологию для нововведений. Инновационные идеи предлагаются не только работниками отдела разработок, но и другими. Информационная система должна обеспечивать адекватную технологию, способную воспринять новые идеи, подразумевают постоянное развитие и использование потенциала ИС при разработке и моделировании прототипов процессов, внедряемых впоследствии в реальную практику.

В качестве базового инструментария решения информационных задач на уровне стратегического управления целесообразно использовать аналитические технологии, структурное построение которых предложено в работе.



Рис. 3. Информационная пирамида принципов формирования ИС предприятия

В качестве основных принципов эффективного построения информационных систем промышленных предприятий мы выделяем следующие: техническое обеспечение комплексного взаимодействия производственных и управленческих информационных ресурсов предприятия; реализация требований к обеспечению ценности информации; учет особенностей управленческих и производственных информационных ресурсов; обеспечение защиты информационных ресурсов.

Информационная пирамида принципов формирования ИС предприятия представлена на рис. 3.

*1. Техническое оснащение комплексного взаимодействия и взаимовлияния производственных и управленческих информационных продуктов предприятия.*

На сегодняшний день время большинство производственных и управленческих функций и задач на предприятии информационно разобщено. Это отображается на оперативности и качестве управленческих решений. Оптимизацию информационного взаимодействия следует осуществлять на основе внедрения автоматизированных информационных комплексов, функционирование которых должно быть сориентировано на решение управленческих и производственных задач, посредством интеграции информационных потоков многообразных уровней информационной системы предприятия в единую автоматизированную информационную сеть. На рис. 3 грани пирамиды, соответствующие реализации первого принципа построения ИС представляют собой пользователей ИС, тип ИС и тип информации, обрабатываемой на соответствующем уровне. На оперативном уровне как правило используются системы оперативного учета и планирования (OLTP) и системы, позволяющие хранить структурированные данные в соответствии с требованиями среднего управляющего персонала. Вместе они образуют управленческую ИС среднего уровня (MIS). На стратегическом уровне, с возрастанием масштабов и эвристического характера принимаемых решений, используются различные системы поддержки решений (DSS), а также системы принятия решений на уровне целого предприятия (EIS).

Однако надо отметить, что показанные стандарты не всегда всецело адаптированы к существующим условиям хозяйствования отечественных предприятий, в результате чего потенциал их эффективного использования не всегда осуществим.

*2. Реализация на практике требований обеспечения ценности информации.*

Требований к обеспечению ценности информации должны базироваться на принципе ценности информации.

### *3. Учет специфических особенностей управленческих и производственных информационных потоков.*

В качестве важнейших особенностей информационных ресурсов, которые необходимо учитывать при формировании информационных систем можно выделить следующие: ограниченность в каждый момент времени, в этом проявляется отличие от традиционных видов ресурсов; многоцелевой характер применения производственной информации и многоаспектность процессов ее подготовки на промышленных предприятиях. Подобная характеристика информационных ресурсов дает представление о многогранности возможностей их производственного использования; информационные ресурсы являются факторами интенсификации любых производственных процессов, а экономическое пространство, в большей степени, определяется и формируется специалистами и соответствующими информационными технологиями, обладающими определенным уровнем информационного потенциала; информационные ресурсы сохраняют за собой все свойства независимо от формы, времени, направлений и способов использования, вида носителей и собственников, при этом информация как вид ресурсов не расходуется при ее потреблении и не отчуждается от ее носителя при обмене или передаче, сохраняемость ИР при потреблении является одним из важнейших свойств и объясняет во многом то, что они сохраняют потребительские свойства неограниченное время; информационные ресурсы характеризуют как внутренние, так и внешние процессы предприятия, это определяет необходимость обеспечения процессной организации информационной системы.

### *4. Развитие механизмов обеспечения защиты информационных ресурсов.*

Обеспечение защиты ИР должно быть реализовано за счет формирования системы информационной безопасности, включающей в себя не только техническое оснащение, но и соответствующую подготовку персонала.

**4. Разработана методика диагностики системы информационно-го обеспечения управления, позволяющая комплексно оценить взаимосвязь и взаимовлияние информационного потенциала развития предприятия через показатели: развития информационных технологий и информационных систем; качества информационного обеспечения; уровня информационной открытости и взаимодействия информационных потоков предприятия и потенциала эффективности хозяйствования предприятия через показатели уровня**

## **развития производственного потенциала и потенциала взаимодействия предприятия с рынком.**

Наиболее важным аспектом при формировании эффективной системы информационного развития предприятия является выявление информационных возможностей и оценка степени информационного обеспечения функциональных процессов предприятия. При этом основополагающим этапом является обоснование метода измерения степени информационной обеспеченности компании.

В работе предлагается в качестве модели определения уровня развития информационного обеспечения использовать матрицу, оси которой отображают уровень развития информационного обеспечения и конечную эффективность функционирования предприятия.

Уровень развития информационного обеспечения предлагается оценивать по следующему ряду показателей, объединенных в группы.

Первая группа показателей включает показатели развития информационных технологий и информационных систем: степень автоматизации управленческих задач; уровень обеспечения сотрудников средствами связи и коммуникации; развитие структуры компьютерной сети по техническим характеристикам; уровень развития информационных технологий; кадровый потенциал развития информационной системы.

Вторая группа показателей включает качественные показатели информационного обеспечения: своевременность информации; полнота информации; полезность информации; защищенность информации; доступность информации; достижение требуемого уровня сжатия информации.

Третья группа показателей характеризует уровень информационной открытости и взаимодействия информационных потоков предприятия: прозрачность информации о финансовом положении предприятия; наличие оперативной информации об изменяющейся ситуации внутри компании; степень интеграции внутренних информационных потоков во внешнюю информационную среду; наличие и эффективность маркетинговых информационных систем; уровень развития и ресурсной обеспеченности корпоративной информационной системы.

Оценка групповых значений показателей на каждом уровне осуществляется по формуле:

$$F_i = a_j p_j$$

$F_i$  – оценка группового показателя, характеризующего уровень развития ИО предприятия;

$a_j$  – ранг важность каждого частного показателя, измеряется от 1 до 5;

$p_j$  – оценка каждого частного показателя в группе, измеритель от 0 до 1;

Совокупная оценка уровня развития информационного обеспечения проводится аналогично с той лишь разницей, что в качестве составляющих оценки выступают групповые показатели, которым в свою очередь присваиваются значения важности.

Значение конечной эффективности, на наш взгляд, следует представить в виде взаимодействие двух крупных системных блоков: уровня развития производственного потенциала и уровня развития потенциала взаимодействия предприятия с рынком.

$$Pr = f_0 (Ппр, Пвн).$$

Производственный потенциал предприятия представлен в виде следующей зависимости.

$$Ппр = f0 (Птр, Пот, Пи, Пф).$$

В качестве комплексного подхода к оценке производственного потенциала предприятия целесообразно использовать оценку четырех основных направления (потенциалов):

- трудовой потенциал предприятия;
- организационно-технический потенциал предприятия;
- информационный потенциал предприятия;
- финансовый потенциал предприятия.

Уровень совокупного производственного потенциала определяется на основе предварительно оцененных составляющих потенциала по формуле:

$$Y_{np} = \sum_{i=1}^4 B_i Y_i,$$

где  $Y_i$  – достигнутый уровень  $i$ -го потенциала (в балльной оценке), причем значения уровня должно варьироваться в пределах от 1 до 5;

$B_i$  – весовой коэффициент значимости  $i$ -го потенциала при оценке совокупного производственного потенциала предприятия, сумма весов должна быть равна единице.

Уровень развития потенциала взаимодействия предприятия с рынком предлагается оценивать аналогичным образом, взяв за основу такие факторы как: интеллектуальный потенциал предприятия; конкурентоспособность продукции; долю рынка; темпы роста рынка.

Итоговую оценку конечной эффективности функционирования предприятия на рынке предлагается проводить посредством оценки системного взаимодействия представленных выше потенциалов по формуле:

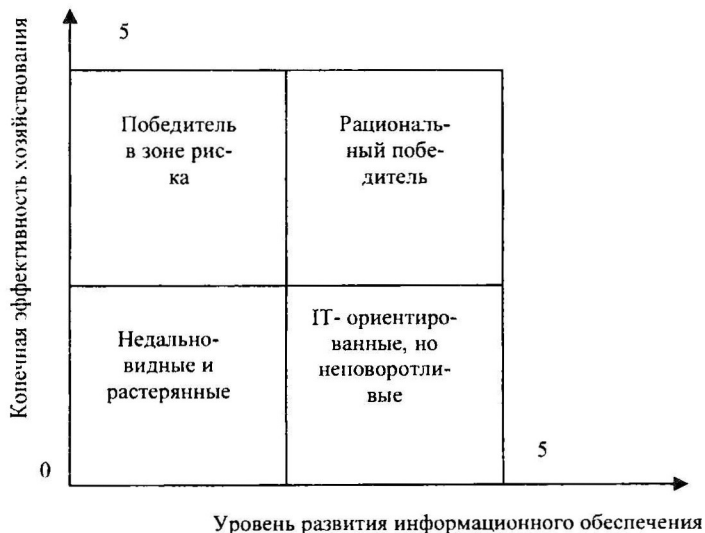
$$Y_{\Sigma} = \sum_{i=1}^4 B_i P_i,$$



где  $P_i$  – достигнутый уровень  $i$ -го потенциала (в бальной оценке), причем значения уровня должно варьироваться в пределах от 1 до 5;

$B_i$  – весовой коэффициент значимости  $i$ -го потенциала, сумма весов должна быть равна единице.

Результаты, получаемые в ходе определения степени ИО как компании в целом, так и ее отдельных подразделений, могут быть сопоставлены с аналогичными показателями компаний, являющихся лидерами в этом направлении. Матрица оценки показателей представлена на рис. 4.



**Рис. 4. Матрица оценки степени информационного обеспечения компании**

«Рациональный победитель» - понимает, ценит ИО и использует эту модель;

«Победитель в зоне риска» - хорошие показатели, но только в краткосрочной перспективе;

«IT-ориентированные, но неповоротливые» - понимают необходимость ИО модели, но не работают над ее планомерным внедрением;

«Недальновидные и растерянные» — необходимы кардинальные перемены в сфере управления;

**5. Обоснованы и систематизированы типы информационных стратегий управления информационной деятельностью на про-**

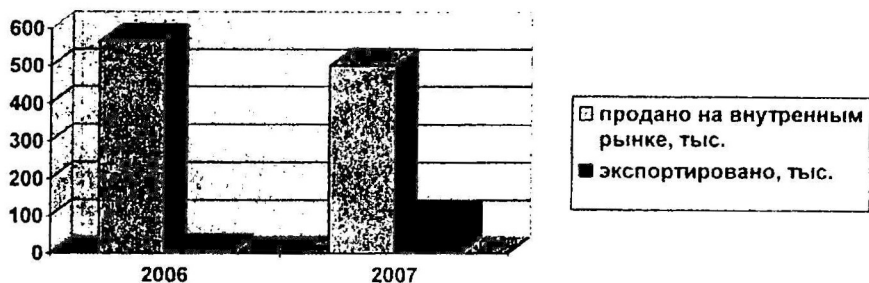
**мышленном предприятии в соответствии с уровнем развития системы информационного обеспечения предприятия.**

В качестве объекта исследования в работе выступает ОАО «АвтоВАЗ». В диссертации проведена комплексная оценка уровня развития экономического информационного потенциала предприятия.

В целом экономическое состояние развития предприятия можно охарактеризовать как устойчивое. За период с 1970 по 2006 год ОАО «АВТОВАЗ» выпущено более 23,5 млн. автомобилей из них более 500 тыс. автомобилей семейства ВАЗ-2110. Сборка малолитражек по лицензии ОАО «АВТОВАЗ» организована в городах Сызрани, Ижевске (Россия), Херсоне, Луцке (Украина), Кито (Эквадор), Каир (Египет). География международных поставок продукции ОАО «АВТОВАЗ» широка. География экспорта охватывает 26 стран дальнего зарубежья (44% поставок) и 9 стран СНГ (56% поставок) (рис.5).

Основными задачами ОАО «АВТОВАЗ» были и остаются: сохранение и увеличение своей доли на внутреннем рынке, развитие производства, обновление и расширение модельного ряда, производство качественной (в самом широком смысле этого слова) продукции, повышение престижности своей марки, максимальное освобождение от продукции, производство которой не требует высоких технологий, вынос этих производств на другие предприятия, высвобождение площадей под новые высокотехнологичные производства.

В качестве стратегической линии смены модельного ряда автомобилей LADA принимается освоение производства автомобилей семейства LADA 1118 ("Калина") класса "B", LADA PRIORA заменяющее семейство LADA 2110, создание на новой платформе автомобилей класса «С» и класса «D».



**Рис. 5. Показатели продаж автомобилей ОАО «АвтоВАЗ» в 2006-2007 гг.**

Успешному сбыту способствует работа по улучшению потребительских качеств тольяттинских автомобилей. Продолжается освоение катфарезного грунта, которым обрабатывается кузов перед окраской. В результате коррозионная стойкость автомобилей увеличится в два раза, что соответствует мировым аналогам. Кроме того, внедрение новой версии стандарта ИСО 9001:2000, ориентированного прежде всего на конечного потребителя, позволило достичь значительного снижения дефектности в гарантийный период. За девять месяцев 2007 года этот важный показатель снизился на 10 процентов. «АВТОВАЗ» в 2008 г. планирует выпустить 959 тыс. 700 автомобилей и сборочных комплектов, в том числе 125 тыс. автомобилей Lada Kalina, более 210 тыс. автомобилей модели Lada Samara, 35 тыс. трехдверных внедорожников Lada 4x4 и 8 тыс. автомобилей Lada 112 Coupe. Экспорт автомобилей и автокомплектов в 2008 г. планируется увеличить до 194 тыс. единиц.

Огромное значение при повышении прибыли «АВТОВАЗа» играет такой немаловажный фактор как участие в совместных проектах с ведущими мировыми автопроизводителями. В 2006 году ОАО «АВТОВАЗ» и канадская Magna International Inc. Договор подразумевает создание перспективного автомобиля класса С на Волжском автозаводе. Это позволит существенно повысить качество и сократить сроки создания автомобиля. По предварительным оценкам, стоимость автомобиля должна будет составить 10-12 тыс. долл. Автомобиль носит условное название «Проект 21-16». Рабочий объем его двигателя составляет 1,6-2 л, расход топлива - 7-9 л на 100 км. Производство автомобилей семейства класса С предусматривается на новом автосборочном заводе в г. Тольятти в рамках совместного предприятия. На новом производстве будет выпускаться более 220 тыс. автомобилей в год с дальнейшим наращиванием объемов производства до 450 тыс. По графику первые автомобили нового семейства сойдут с конвейера в конце 2009 г. В роли стратегического инвестора стал французский концерн Renault который получил 25% плюс одна акция АВТОВАЗа. АВТОВАЗ продолжит совместно с Renault работать над созданием платформы класса «С» (так называемый «гольф-класс») - ориентировочная стоимость такой машины составит 12-15 тысяч долл. Помимо этого российское предприятие намерено получить проект производства двигателей и трансмиссий. Планируется производство до 1,5 млн автомобилей в год, чтобы в дальнейшем производить автомобили Renault и Nissan, используя огромный потенциал всех поставщиков АВТОВАЗа. Своей целью участники соглашения ставят снижение издержек на всю конечную продукцию, чтобы сделать конкурентоспособной марку «Лада», марки Renault и Nissan». Это партнерство

позволит ОАО «АВТОВАЗ» и Renault: ускорить развитие АВТОВАЗа, обновить и расширить его модельный ряд; развивать марку LADA, сохраняя ее индивидуальность, чтобы помочь ей удерживать лидерские позиции на российском рынке и укрепить ее коммерческий успех; обмениваться технологиями и ноу-хау. Инвестиции в развитие АВТОВАЗа составят около 900 млн долл. Ориентировочная стоимость модернизации мощностей АВТОВАЗа и создания автомобиля на платформе класса «С» - 900 млн долл., что существенно отразится на прибыли предприятия. Участники соглашения решили не строить новый завод, а модернизировать существующее производство.

Наряду с другими крупными промышленными предприятиями России, ОАО «АВТОВАЗ» столкнулось с финансовыми трудностями во время перехода на рыночные условия хозяйствования, что привело к убыткам по причине невозврата дебиторской задолженности и накоплению непогашенной задолженности перед бюджетом, ссудодателями и поставщиками. В связи с общим улучшением экономических условий, и рядом мер, предпринятых руководством Общества, направленных на стабилизацию финансового состояния, начиная с 2001 г. ОАО «АВТОВАЗ» работает с прибылью.

Развитие информационного потенциала предприятия оцененное с помощью предложенной в работе системы показателей является достаточно высоким. Он характеризуется развитой корпоративной сетью информационного обмена между подразделениями предприятия, наличием горизонтального информационного обеспечения логистических потоков, начиная с поставки материалов и комплектующих и заканчивая отгрузкой продукции заказчику. Автоматизировано более 80% управленческих функций, достаточно высокое значение имеют показатели развития и обновления информационной инфраструктуры предприятия.

По результатам оценки экономической и информационной составляющей деятельности предприятия в работе была построена матрица, отражающая положение предприятия относительно учета синтеза взаимодействия информационной и экономической составляющих результативности хозяйствования предприятия и сделан вывод, что предприятие находится в зоне «рациональных победителей», что характеризует высокий уровень развития информационного обеспечения при недостаточно высоком уровне развития составляющих использования внутреннего и внешнего экономического потенциала предприятия (положение предприятия относится к пограничному в зоне успешности его экономического развития).

По результатам исследования в работе обоснованы основные информационные стратегии развития предприятия, учитывающие особенности информации и ее проявления в системе промышленного предприятия, сгруппированы в соответствии с объектами информационного менеджмента и обозначены как внутренние и внешние. Внутренние - стратегия внутренней информационной интеграции, стратегия информационного оповещения, стратегия сжатия внутрипроизводственной информации, стратегия обеспечения информационной безопасности, стратегия информационной концентрации. Внешние - стратегия оперативного поиска и синтеза информации (стратегия формирования знаний), стратегия сжатия внешней информации, стратегия информационной открытости, стратегия информационного взаимодействия, стратегия информационного захвата, стратегия информационного взаимодействия.

Реализация предложенных в работе направлений эффективного информационного развития позволит оптимизировать не только информационные потоки, но повысить конечные результаты хозяйствования путем повышения качества управления информационного обеспечения предприятия.

## **СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ АВТОРА ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

1. Осипов К.А. Информационная экономика как новая среда функционирования промышленных предприятий// Вестник ГУУ., М.: 2008, №2 (40) – 0,45 п.л.
2. Осипов К.А. Оценка информационного пространства на уровне отдельного машиностроительного предприятия: методический аспект // Макроэкономические проблемы современного общества. Матер. VI Междунар. Научн. практич. конф. – Пенза, МНИЦ, 2007, - 0,3 п.л. (с.34-39).
3. Осипов К.А. Система информационного обеспечения развития предприятия: особенности, структура, модель оценки// Совершенствование управления научно-техническим прогрессом в современных условиях. Матер. VI Междунар. научн.-практич. конф.- Пенза, МНИЦ, 2008. – 0,5 п.л. (с. 41-48).
4. Осипов К.А. Информационные аспекты повышения качества управления на промышленных предприятиях// Проблемы совершенствования организации производства и управления промышленными предприятиями. Межвуз. сборн. научн. тр. Вып. 1, часть 2, Самара, СГЭУ, 2008. – 0,5 п.л.
5. Осипов К.А. Организационно-экономические вопросы информации промышленных предприятий// Проблемы совершенствования организации производства и управления промышленными предприятиями. Межвуз., сборн. научн. тр. Вып. 1., часть 1, Самара, СГЭУ, 2008. – 0,7 п.л.

6. Осипов К.А. Информатизация и условия эффективного функционирования фирм (предприятий)// Совершенствование управления научно-техническим прогрессом в современных условиях. Матер. VI Междунар. научн.-практич. конф.- Пенза, МНИЦ, 2008. – 0,5 п.л. (С.51-66).

7. Осипов К.А. Основные принципы хозяйствования компаний мирового уровня // Вестник ТГУС, сер. Экономика, выпуск 3,. Межвуз., сборн. научн. трудов – 0,33 п. л.

8. Осипов К. А. Управление производством на базе стандарта MRPII в условиях конкуренции // Наука – промышленности и сервису. Межвуз., сборн. научн. тр. Часть 1, Тольятти : Изд- во ТГУС, 2008. – 295-297с.(0,3 п.л.)

9. Осипов К.А. Проблемы совершенствования информационного обеспечения на промышленных предприятиях // Матер. Всерос. научн.- практич. конфер.: Экономическое и социальное развитие регионов России, Пенза, МНИЦ, 2008 – с. 185-192.( 0,6 п.л.)



